

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dan informasi terjadi sangat pesat pada saat sekarang ini. Perkembangan ini hampir meliputi semua aspek yang ada dalam kehidupan kita sekarang. Pengambilan keputusan merupakan salah satu faktor penting dalam menghadapi perkembangan teknologi dan informasi, dimana para pengambil keputusan dituntut untuk bisa menghasilkan keputusan yang cepat, tepat dan efektif. Sistem yang digunakan adalah sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu menentukan pemilihan anggota terbaik, sehingga sistem dapat menangani permasalahan yang terjadi.

Sistem penunjang keputusan merupakan suatu proses alternatif yang memberikan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan suatu proses pengumpulan data menjadi informasi dan ditambahkan faktor-faktor yang di perlukan diperhatikan dalam menentukan suatu keputusan (Puspa, 2019).

Salah satu permasalahan pengambilan keputusan yang dihadapkan pada berbagai kriteria adalah proses pemilihan anggota pemadam kebakaran terbaik. Kebakaran merupakan salah satu bencana nonalam yang dapat terjadi di hutan, lahan, perumahan atau pemukiman padat penduduk. Kebakaran adalah gangguan utama yang mempengaruhi tegakan di hutan sirkumboreal. Kebakaran hutan yang terjadi akhir-akhir ini bukanlah bencana alam melainkan akibat ulah tangan manusia yang serakah akan harta (Fadlilatul & Hidayatullah, 2019).

Definisi kebakaran hutan dan lahan menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan atau nilai lingkungan. Definisi kebakaran secara umum menurut BNPB adalah situasi dimana bangunan pada suatu tempat seperti rumah atau pemukiman, pabrik, pasar, gedung, dan lain-lain dilanda api yang menimbulkan korban dan/atau kerugian [1]. Berdasarkan definisi kebakaran tersebut, kebakaran menimbulkan kerugian yang dapat membahayakan jiwa maupun harta benda (Abror, 2019). Petugas Pemadam kebakaran (Damkar) merupakan unsur pelaksana yang bertanggung jawab dalam penanggulangan bencana alam ataupun kejadian kebakaran ( et al., 2019).

Dikalang Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar ada salah satu anggotanya akan dipilih dan berhak dijadikan sebagai anggota terbaik dan diberi penghargaan setiap tahunnya. Permasalahan yang muncul karena banyak kepentingan dalam pemberian penilaian terhadap Anggota Pemadam Kebakaran, sehingga penilaian tersebut tidak dilaksanakan secara transparan. Adanya kepentingan dalam memberikan nilai Anggota Pemadam Kebakaran terbaik harus bebas dari kepentingan kelompok atau golongan, berdasarkan suku, agama, ras, daerah, politik. Anggota terbaik harus memenuhi beberapa kriteria, penilaian kriteria secara akademis maupun non-akademis.

Tapi sepenuhnya didasarkan atas pertimbangan keadilan berdasarkan perilaku, kemampuan, kedisiplinan, pendidikan dan pengalaman kerja dalam melaksanakan tugas yang berkualitas. Untuk mengatasi permasalahan dalam pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik Di Kota Batusangkar, maka

perlu dibangun suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menerapkan metode perankingan yang dapat mempermudah menentukan Anggota pemadam kebakaran Terbaik dengan menggunakan dalam pemanfaatan beberapa metode untuk mencari alternatif solusi metode yang dipilih adalah menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)* karena metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)* lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan mudah (Dona, K.Yasdomi, 2018)<sup>[4]</sup>.

Metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)* adalah sistem obyektif yang mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan serentak (Fadli & Imtihan, 2019).

Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi ke dalam suatu kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan.

Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan. Dimana kriteria dapat bernilai menguntungkan (*Benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Metode MOORA banyak diaplikasikan dalam beberapa bidang seperti bidang manajemen, bangunan, kontraktor, desain jalan, dan ekonomi. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam menentukan suatu alternatif. Pendekatan yang dilakukan saling bertentangan pada beberapa kendala (Fadli & Imtihan, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis berupaya memecahkan hal tersebut dengan mengambil permasalahan yang berjudul: **“Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Anggota Terbaik Pada Dinas Kebakaran Kota Batusangkar Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan suatu masalah yaitu :

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan agar dapat membantu pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar?
2. Bagaimana menerapkan metode *Multi-Obejective Optimization on the basis of Ratio Analys (MOORA)* Pada pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik Di Kota Batusangkar secara tepat?
3. Bagaimana menerapkan sistem pendukung keputusan yang dibangun agar dapat menghasilkan sebuah keputusan yang tepat dan akurat?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan ini lebih terarah serta pembahasan permasalahan yang dihadapi tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan, maka perlu ditetapkan batasan terhadap sistem penulisan, adapun batasan dari penulisan yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan ini dirancang untuk Menentukan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik Di Kota Batusangkar.

2. Sistem Pendukung Keputusan yang akan dibangun menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analys (MOORA)*.
3. Sistem pendukung keputusan dirancang menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL.

#### **1.4 Hipotesa**

Berdasarkan perumusan masalah di atas dapat dikemukakan hipotesa sebagai berikut :

1. Dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar.
2. Dengan diterapkannya metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analys (MOORA)* diharapkan dapat membantu pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik Di Kota Batusangkar secara tepat.
3. Dengan diterapkannya sistem pendukung keputusan yang dibangun diharapkan dapat menghasilkan sebuah keputusan yang tepat dan akurat.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analys (MOORA)* untuk menentukan Anggota Terbaik Pemadam Kebakaran.

2. Membangun Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik yang dapat diharapkan membantu keputusan yang tepat dan akurat.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menambah wawasan mengenai kebijakan dalam menentukan Pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik.
2. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat menjadi salah satu alat bantu untuk mempermudah dalam proses pengambilan keputusan Pemilihan Anggota Terbaik Pemadam Kebakaran.
3. Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis lainnya yang akan melakukan atau melanjutkan penelitian ini.

## **1.7 Tinjauan Umum Objek**

Pemadam kebakaran (Damkar) Kota Batusangkar, Sumatera Barat merupakan sebuah unsur pelaksana pemerintah yang diberi tanggung jawab dalam melaksanakan tugas-tugas penanganan masalah kebakaran dan bencana.

### **1.7.1 Sejarah Pemadam Kebakaran (Damkar)**

Pemadam kebakaran (Damkar) kota Padang berlokasi di Jl. Suprpto, Baringin, Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat 27212, Indonesia. Sejarah Pemadam kebakaran korps pemadam Di Indonesia sudah ada

sejak zaman Hindia Belanda. Bersama Polisi, mereka disebut-sebut sebagai institusi elite pengaman kota.

Berdasarkan catatan dalam buku dari *BRANDWEER* ke Dinas kebakaran DKI Jakarta, pemerintah Hindia Belanda mulai membentuk satuan pemadam kebakaran pada 1873. Korps ini semula bernama *Brandweer*. Buat menangani masalah kebakaran Di Jakarta, secara hukum dibentuk oleh *Resident op Batavia* melalui ketentuan *Reglement op de Brandwer in de Afdeeling stand Vorstenden Van Batavia*.

Ketika usulan muncul pada awal 1800-an. Baru pada 1850-an, petugas resmi pemadam api dibentuk. Peralatan mereka kala itu tentu jauh berbeda dengan zaman sekarang. Dulu belum ada mobil tangki berisi berkubik-kubik air. Pemadam api tempo dulu cuma memiliki tangga, alat manual semprot air tangan, serta baju dan helm mirip jas hujan, tidak tahan api. Baju pemadam api dulu justru melindungi badan dari air, bukan dari api.

### **1.7.2 Visi dan Misi Pemadam Kebakaran (Damkar)**

Visi

“Terwujudnya perlindungan masyarakat dari ancaman bahaya kebakaran melalui pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang antisipasif dan responsive”.

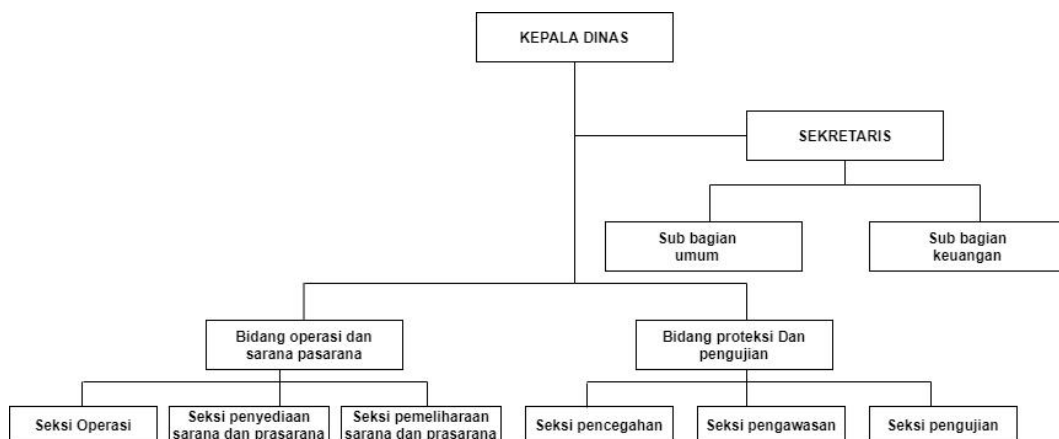
Misi

1. Meningkatkan kapasitas kelembagaan Dinas pemadam kebakaran, sarana prasarana dan sumber daya manusia.

2. Meningkatnya penyelenggaraan pencegahan kebakaran secara terencana, terpadu dan menyeluruh.
3. Meningkatnya pelayanan pemadaman kebakaran secara cepat, tepat dan efisien.
4. Melaksanakan pemberdayaan dan peningkatan peran aktif masyarakat dalam penanggulangan bahaya kebakaran.

### 1.7.3 Struktur Organisasi Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar

Struktur organisasi merupakan gambaran formal organisasi yang menunjukkan adanya pemisahan fungsi, uraian tugas, wewenang dan tanggung jawab yang disusun untuk membantu pencapaian hasil usaha perusahaan serta pengendaliannya secara efektif. Untuk lebih jelasnya struktur organisasi yang ada pada Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar Provinsi Sumatera Barat dapat dilihat pada Gambar 1.1



Sumber : Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar Provinsi Sumatera Barat

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Dinas Pemadam Kebakaran (Damkar)

Kota Batusangkar



#### **1.7.4 Tugas dan Tanggung Jawab**

Berdasarkan Gambar 1.1 struktur organisasi pada Pemadam Kebakaran Kota Batusangkar Provinsi Sumatera Barat dapat diuraikan tugas dan tanggung jawab yang harus dilakukan setiap unit kerja yaitu :

##### **1. Kepala Dinas**

Kepala Dinas mempunyai tugas membantu Walikota melaksanakan urusan pemerintahan bidang ketentraman dan ketertiban umum, serta perlindungan masyarakat (sub kebakaran) dan tugas pembantuan yang diberikan Kepala Daerah.

##### **2. Sekretaris**

Sekretaris mempunyai tugas membantu Kepala Dinas dalam hal seperti :

- a. Mengkoordinasikan penyusunan kebijakan sub urusan kebakaran.
- b. Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas bidang.
- c. Melaksanakan Pembinaan Aparatur sipil Negara Di lingkungan dinas.
- d. Melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan sub urusan kebakaran oleh bidang.

##### **3. Sub Bagian Umum**

Sub bagian umum dipimpin oleh seorang Kepala sub bagian yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada sekretaris yang tugasnya meliputi seperti menyusun rumusan kebijakan kegiatan umum, perlengkapan, kepegawaian, kearsipan, dokumentasi dan kehumasan.

#### 4.Sub Bagian Keuangan

Sub bagian keuangan dipimpin oleh seorang Kepala sub bagian yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada sekretaris yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan perencanaan, penganggaran dan keuangan dinas.
- b. Melakukan pelayanan administratif perencanaan, penganggaran, keuangan, evaluasi, dan pelaporan.

#### 5.Bidang operasi dan sarana prasarana

Bidang ini dipimpin oleh seorang Kepala bidang yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan operasi pemadaman kebakaran serta penyediaan dan pemeliharaan sarana prasarana pemadam kebakaran.
- b. Melakukan pengaturan tugas operasi pemadam kebakaran serta penyediaan dan pemeliharaan sarana prasarana pemadam kebakaran.
- c. Melaksanakan evaluasi dan pelaporan tugas operasi pemadam kebakaran serta penyediaan dan pemeliharaan sarana prasarana pemadam kebakaran.

#### 6.Seksi operasi

Seksi ini dipimpin oleh seorang Kepala seksi yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala bidang operasi dan sarana prasarana yang tugasnya meliputi seperti:

- a. Menyusun rumusan kebijakan operasi pemadam kebakaran.
- b. Melakukan pengaturan terhadap aparatur/tenaga pelaksana tugas operasi pemadam kebakaran.
- c. Melaksanakan pelaksanaan teknis tugas operasi pemadam kebakaran.

7. Seksi penyediaan sarana dan prasarana

Seksi ini dipimpin oleh seorang Kepala seksi yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala bidang operasi dan sarana prasarana yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan penyediaan sarana dan prasarana pemadam kebakaran.
- b. Melakukan pelaksanaan teknis penyediaan sarana dan prasarana pemadam kebakaran.

8. Seksi pemeliharaan sarana dan prasarana

Seksi ini dipimpin oleh seorang Kepala seksi yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala bidang operasi dan sarana prasarana yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan pemeliharaan sarana dan prasarana pemadam kebakaran.
- b. Melakukan pelaksanaan teknis pemeliharaan sarana dan prasarana pemadam kebakaran
- c. Melakukan evaluasi dan penyusunan laporan pemeliharaan sarana dan prasarana pemadam kebakaran.

#### 9. Bidang proteksi dan pengujian

Bidang ini dipimpin oleh seorang Kepala bidang yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan proteksi dan pengujian terhadap resiko kebakaran.
- b. Melaksanakan pengaturan tugas proteksi dan pengujian terhadap resiko kebakaran.
- c. Melaksanakan evaluasi dan penyusunan laporan tugas proteksi dan pengujian terhadap resiko kebakaran.

#### 10. Seksi pencegahan

Seksi ini dipimpin oleh seorang Kepala seksi yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala bidang proteksi dan pengujian yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan pencegahan resiko kebakaran.
- b. Melakukan pengaturan pelaksanaan tugas pencegahan resiko kebakaran.
- c. Melakukan evaluasi dan penyusunan laporan tugas pencegahan resiko kebakaran.

#### 11. Seksi pengawasan

Seksi ini dipimpin oleh seorang Kepala seksi yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala bidang proteksi dan pengujian yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan pengawasan resiko kebakaran.

- b. Melakukan pengaturan pelaksanaan tugas pengawasan resiko kebakaran.
- c. Melakukan evaluasi dan penyusunan laporan tugas pengawasan resiko kebakaran.

## 12. Seksi pengujian

Seksi ini dipimpin oleh seorang Kepala seksi yang dalam melaksanakan tugasnya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala bidang proteksi dan pengujian yang tugasnya meliputi seperti :

- a. Menyusun rumusan kebijakan pengujian resiko kebakaran.
- b. Melakukan pengaturan pelaksanaan tugas pengujian resiko kebakaran.
- c. Melakukan evaluasi dan penyusunan laporan tugas pengujian resiko kebakaran.